(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218386800 U
(45)授权公告日 2023.01.24

(21)申请号 202222390010.3

(22)申请日 2022.09.08

(73)专利权人 吴佳书
地址 021000 内蒙古自治区呼伦贝尔市海拉尔区尼尔基路88号龙辰花园23号楼电力工区3楼303

(72)发明人 吴佳书 董佳奇 杨月 常亮

(74)专利代理机构 北京三巨人知识产权代理事务所(普通合伙) 16024
专利代理师 付春霞

(51)Int.Cl.
H02H 7/26(2006.01)
H02H 1/00(2006.01)

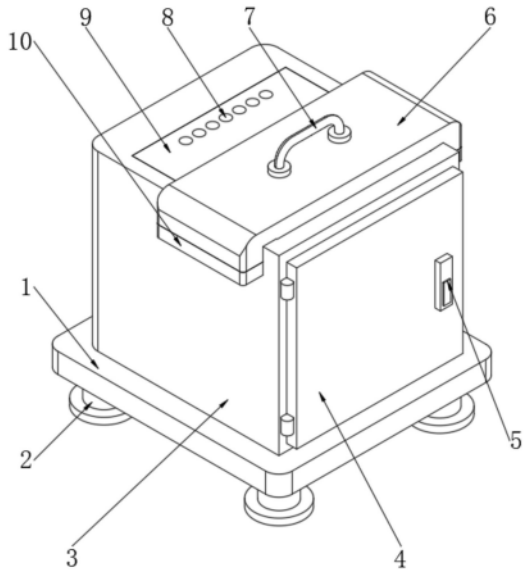
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可拆卸检修的继电保护装置

(57)摘要

本申请公开了一种可拆卸检修的继电保护装置，属于继电保护装置技术领域，包括防护箱，所述防护箱的上表面开设有滑口，防护箱的内侧壁固定连接有两个液压缸，防护箱的内底壁开设有两个第一滑槽。该可拆卸检修的继电保护装置，通过液压缸、放置板、接线板、传动板和L型板的相互配合，在放置板移动时，可以带动接线板同时移动，进而保证继电保护装置本体移动的过程中导线随继电保护装置本体移动，实现方便将继电保护装置本体以及导线一起推出防护箱的目的，在通过滑口，能够方便将导线进行拆除，进而方便对继电保护装置进行拆卸，避免继电保护装置与柜体之间连接结构比较复杂，导致不方便对继电保护装置进行快速拆卸的问题。



CN 218386800 U

1.一种可拆卸检修的继电保护装置,包括防护箱(3),其特征在于:所述防护箱(3)的上表面开设有滑口(23),所述防护箱(3)的内侧壁固定连接有两个液压缸(20),所述防护箱(3)的内底壁开设有两个第一滑槽(12),两个所述第一滑槽(12)的内部共同滑动连接有放置板(14),每个所述液压缸(20)的伸缩端均与放置板(14)的背面固定连接,所述放置板(14)的内部设置有继电保护装置本体(11),所述防护箱(3)的内侧壁固定连接有两个支撑板(15),每个所述支撑板(15)的上表面均开设有第二滑槽(16),每个所述第二滑槽(16)的内部均滑动连接有移动块(22),两个所述移动块(22)的上表面共同固定连接有接线板(9),所述接线板(9)的上表面开设有若干个相同的连线孔(8),所述接线板(9)的底面固定连接有L型板(18),每个所述L型板(18)的底面均与放置板(14)的上表面共同固定连接有两个传动板(17),所述滑口(23)的内部卡接有密封板(6),所述密封板(6)的上表面固定连接有握把(7)。

2.根据权利要求1所述的一种可拆卸检修的继电保护装置,其特征在于:所述防护箱(3)的底面固定连接有底座(1),所述底座(1)的底面固定连接有两组垫脚(2)。

3.根据权利要求1所述的一种可拆卸检修的继电保护装置,其特征在于:所述防护箱(3)的正面活动铰接有密封门(4),所述密封门(4)的正面固定连接有把手(5)。

4.根据权利要求1所述的一种可拆卸检修的继电保护装置,其特征在于:每个所述液压缸(20)的伸缩端均固定连接有固定环(19),每个所述固定环(19)的正面均与放置板(14)的背面固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种可拆卸检修的继电保护装置,其特征在于:所述放置板(14)的内侧壁固定连接有两个缓冲板(13),两个所述缓冲板(13)相互靠近的一侧面分别与继电保护装置本体(11)的两侧面固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种可拆卸检修的继电保护装置,其特征在于:所述防护箱(3)的内侧壁固定连接有两个缓冲筒(21),每个所述缓冲筒(21)的内壁均固定连接有缓冲弹簧(25)。

7.根据权利要求6所述的一种可拆卸检修的继电保护装置,其特征在于:每个所述缓冲筒(21)的内部均滑动连接有两个滑块(28),两个所述滑块(28)相互靠近的一侧面共同固定连接有顶板(26),每个所述顶板(26)的背面均与缓冲弹簧(25)靠近顶板(26)的一端固定连接,每个所述顶板(26)的正面均固定连接有受力杆(27),每个所述受力杆(27)的正面均与放置板(14)的背面固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种可拆卸检修的继电保护装置,其特征在于:所述防护箱(3)的两侧面均固定连接有两个卡槽板(10),每个所述卡槽板(10)的内部均卡接有卡板(24),每个所述卡板(24)的上表面均与密封板(6)的底面固定连接。

一种可拆卸检修的继电保护装置

技术领域

[0001] 本申请属于继电保护装置技术领域，尤其涉及一种可拆卸检修的继电保护装置。

背景技术

[0002] 当电力系统中的电力元件或电力系统本身发生了故障危及电力系统安全运行时，能够向运行值班人员及时发出警告信号，或者直接向所控制的断路器发出跳闸命令以终止这些事件发展的一种自动化措施和设备，实现这种自动化措施的成套设备，一般通称为继电保护装置。

[0003] 通常继电保护装置需要安装在柜体内部，通过柜体对继电保护装置进行防护，但是通常在对继电保护装置进行检修时，继电保护装置与柜体之间连接结构比较复杂，导致不方便对继电保护装置进行快速拆卸，造成继电保护装置检修效率较低。

[0004] 为此，我们提出来一种可拆卸检修的继电保护装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的是为了解决现有技术中，不方便对继电保护装置进行拆卸，导致检修效率较低的问题，而提出的一种可拆卸检修的继电保护装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种可拆卸检修的继电保护装置，包括防护箱，所述防护箱的上表面开设有滑口，所述防护箱的内侧壁固定连接有两个液压缸，所述防护箱的内底壁开设有两个第一滑槽，两个所述第一滑槽的内部共同滑动连接有放置板，每个所述液压缸的伸缩端均与放置板的背面固定连接，所述放置板的内部设置有继电保护装置本体，所述防护箱的内侧壁固定连接有两个支撑板，每个所述支撑板的上表面均开设有第二滑槽，每个所述第二滑槽的内部均滑动连接有移动块，两个所述移动块的上表面共同固定连接有接线板，所述接线板的上表面开设有若干个相同的连线孔，所述接线板的底面固定连接有L型板，每个所述L型板的底面均与放置板的上表面共同固定连接有两个传动板，所述滑口的内部卡接有密封板，所述密封板的上表面固定连接有握把。

[0008] 优选的，所述防护箱的底面固定连接有底座，所述底座的底面固定连接有两组垫脚。

[0009] 优选的，所述防护箱的正面活动铰接有密封门，所述密封门的正面固定连接有把手。

[0010] 优选的，每个所述液压缸的伸缩端均固定连接有固定环，每个所述固定环的正面均与放置板的背面固定连接。

[0011] 优选的，所述放置板的内侧壁固定连接有两个缓冲板，两个所述缓冲板相互靠近的一侧面分别与继电保护装置本体的两侧面固定连接。

[0012] 优选的，所述防护箱的内侧壁固定连接有两个缓冲筒，每个所述缓冲筒的内壁均固定连接有缓冲弹簧。

[0013] 优选的，每个所述缓冲筒的内部均滑动连接有两个滑块，两个所述滑块相互靠近的一侧面共同固定连接有顶板，每个所述顶板的背面均与缓冲弹簧靠近顶板的一端固定连接，每个所述顶板的正面均固定连接有受力杆，每个所述受力杆的正面均与放置板的背面固定连接。

[0014] 优选的，所述防护箱的两侧面均固定连接有两个卡槽板，每个所述卡槽板的内部均卡接有卡板，每个所述卡板的上表面均与密封板的底面固定连接。

[0015] 综上所述，本申请的技术效果和优点：

[0016] 1、通过设置有液压缸、放置板、接线板、传动板和L型板的相互配合，能够方便将继电保护装置本体推出防护箱，在放置板移动时，可以带动接线板同时移动，进而保证继电保护装置本体移动的过程中导线随继电保护装置本体移动，实现方便将继电保护装置本体以及导线一起推出防护箱的目的，在通过滑口，能够方便将导线进行拆除，进而方便对继电保护装置进行拆卸，避免继电保护装置与柜体之间连接结构比较复杂，导致不方便对继电保护装置进行快速拆卸的问题；

[0017] 2、通过设置有第一滑槽、第二滑槽和移动块的相互配合，能够增加放置板以及接线板移动的稳定性，在通过设置有密封板，能够对滑口密封的同时，还能对接线板进行限位，起到较好的密封限位作用。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型接线板立体的结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型继电保护装置本体立体的结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型防护箱立体剖视图的结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型缓冲筒立体剖视图的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型传动板立体的结构示意图；

[0023] 图6为本实用新型密封板立体的结构示意图。

[0024] 图中：1、底座；2、垫脚；3、防护箱；4、密封门；5、把手；6、密封板；7、握把；8、连线孔；9、接线板；10、卡槽板；11、继电保护装置本体；12、第一滑槽；13、缓冲板；14、放置板；15、支撑板；16、第二滑槽；17、传动板；18、L型板；19、固定环；20、液压缸；21、缓冲筒；22、移动块；23、滑口；24、卡板；25、缓冲弹簧；26、顶板；27、受力杆；28、滑块。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-6，一种可拆卸检修的继电保护装置，包括防护箱3，防护箱3的上表面开设有滑口23，防护箱3的底面固定连接有底座1，底座1的底面固定连接有两组垫脚2，通过底座1和垫脚2，能够对防护箱3进行支撑，起到较好的防护作用。

[0027] 防护箱3的内侧壁固定连接有两个液压缸20，防护箱3的内底壁开设有两个第一滑槽12，两个第一滑槽12的内部共同滑动连接有放置板14，防护箱3的正面活动铰接有密封门4，密封门4的正面固定连接有把手5，通过密封门4和把手5，能够方便对防护箱3进行开启，

进而方便对内部零件进行维修。

[0028] 每个液压缸20的伸缩端均与放置板14的背面固定连接，放置板14的内部设置有继电保护装置本体11，每个液压缸20的伸缩端均固定连接有固定环19，每个固定环19的正面均与放置板14的背面固定连接，通过固定环19，能够增加液压缸20伸缩端的连接，防止液压缸20伸缩端容易出现脱落的情况。

[0029] 防护箱3的内侧壁固定连接有两个支撑板15，每个支撑板15的上表面均开设有第二滑槽16，放置板14的内侧壁固定连接有两个缓冲板13，两个缓冲板13相互靠近的一侧面分别与继电保护装置本体11的两侧面固定连接，通过缓冲板13，能够对继电保护装置本体11侧面进行缓冲，对其表面进行防护。

[0030] 每个第二滑槽16的内部均滑动连接有移动块22，两个移动块22的上表面共同固定连接有接线板9，接线板9的上表面开设有若干个相同的连线孔8，防护箱3的内侧壁固定连接有两个缓冲筒21，每个缓冲筒21的内壁均固定连接有缓冲弹簧25，通过缓冲筒21和缓冲弹簧25，能够增加放置板14的缓冲，起到较好的缓冲作用。

[0031] 接线板9的底面固定连接有L型板18，每个L型板18的底面均与放置板14的上表面共同固定连接有两个传动板17，每个缓冲筒21的内部均滑动连接有两个滑块28，两个滑块28相互靠近的一侧面共同固定连接有顶板26，每个顶板26的背面均与缓冲弹簧25靠近顶板26的一端固定连接，每个顶板26的正面均固定连接有受力杆27，每个受力杆27的正面均与放置板14的背面固定连接，通过滑块28、顶板26和受力杆27，能够增加缓冲弹簧25与放置板14的距离，进而你方便对其进行缓冲。

[0032] 滑口23的内部卡接有密封板6，密封板6的上表面固定连接有握把7，防护箱3的两侧面均固定连接有两个卡槽板10，每个卡槽板10的内部均卡接有卡板24，每个卡板24的上表面均与密封板6的底面固定连接，通过卡槽板10和卡板24，能够增加密封板6与防护箱3的连接，起到方便对滑口23进行密封的作用。

[0033] 本实用新型的工作原理是；使用时，首先将液压缸20与电源相连通，当需要对继电保护装置本体11进行拆卸时，先将密封板6通过握把7拉出，利用液压缸20推动放置板14，放置板14能够在第一滑槽12内部稳定移动，放置板14能够通过传动板17和L型板18带动接线板9移动，接线板9通过移动块22在第二滑槽16内部稳定移动，接线板9能够在滑口23内部滑动，由于导线通过接线板9上的连线孔8安装在继电保护装置本体11，所以在推出继电保护装置本体11时，通过接线板9带动导线与继电保护装置本体11一起推出，当接线板9正面与滑口23内壁接触时，液压缸20停止，通过接线板9后侧滑口23将导线拔除，将继电保护装置本体11取出即可，能够方便继电保护装置本体11进行拆卸，避免继电保护装置本体11与防护箱3之间连接结构比较复杂，导致不方便对继电保护装置本体11进行快速拆卸的问题。

[0034] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者

隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0036] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

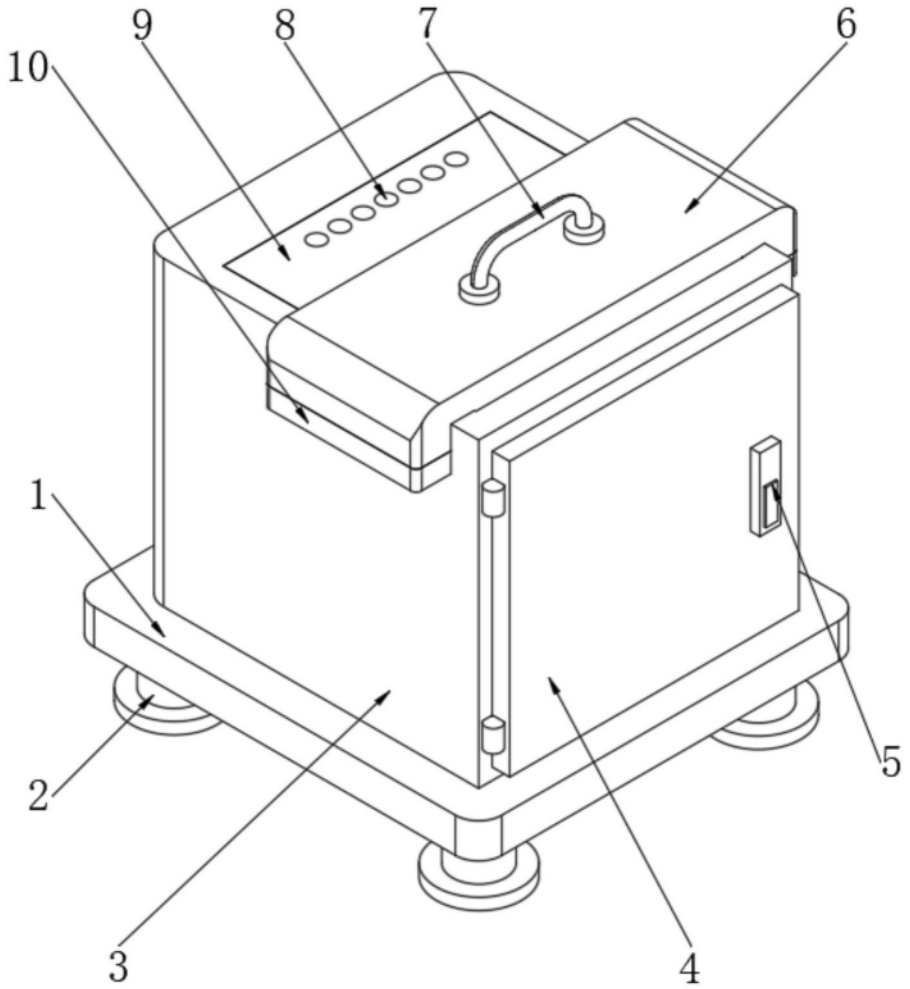


图1

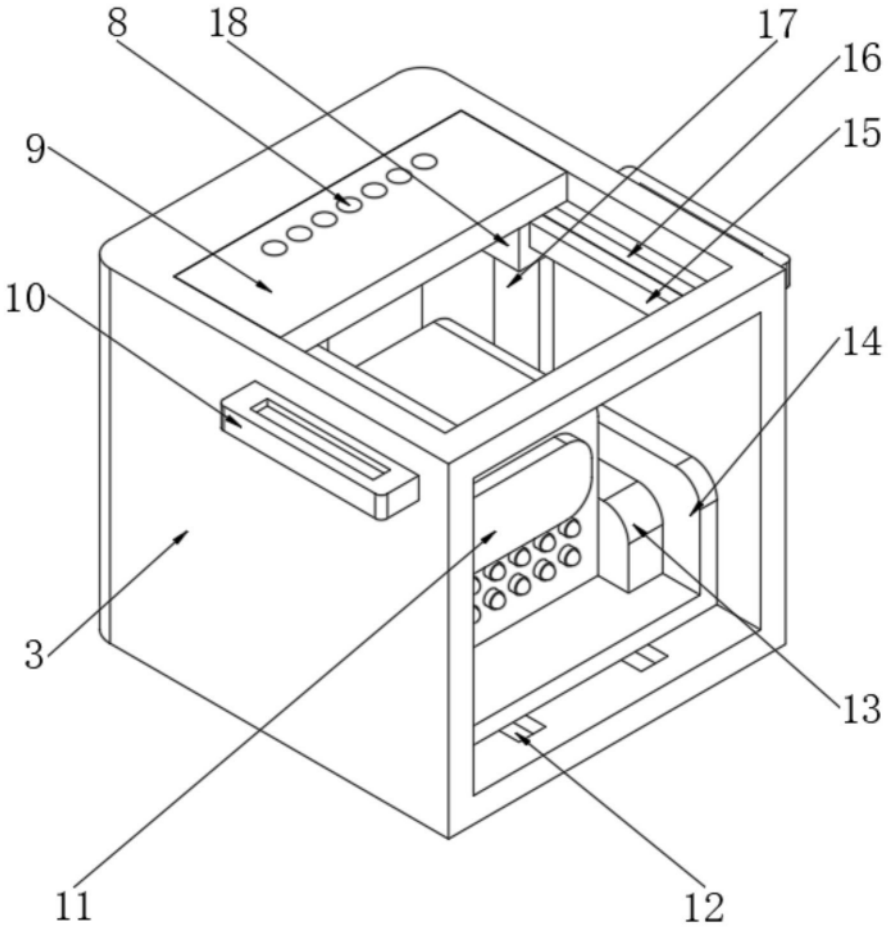


图2

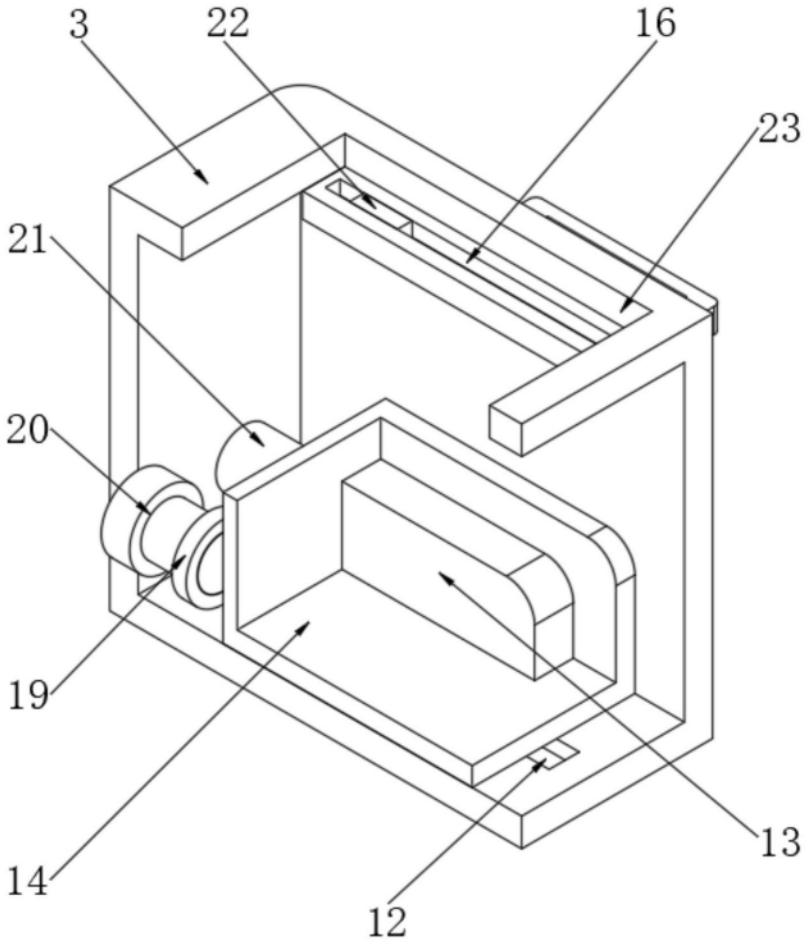


图3

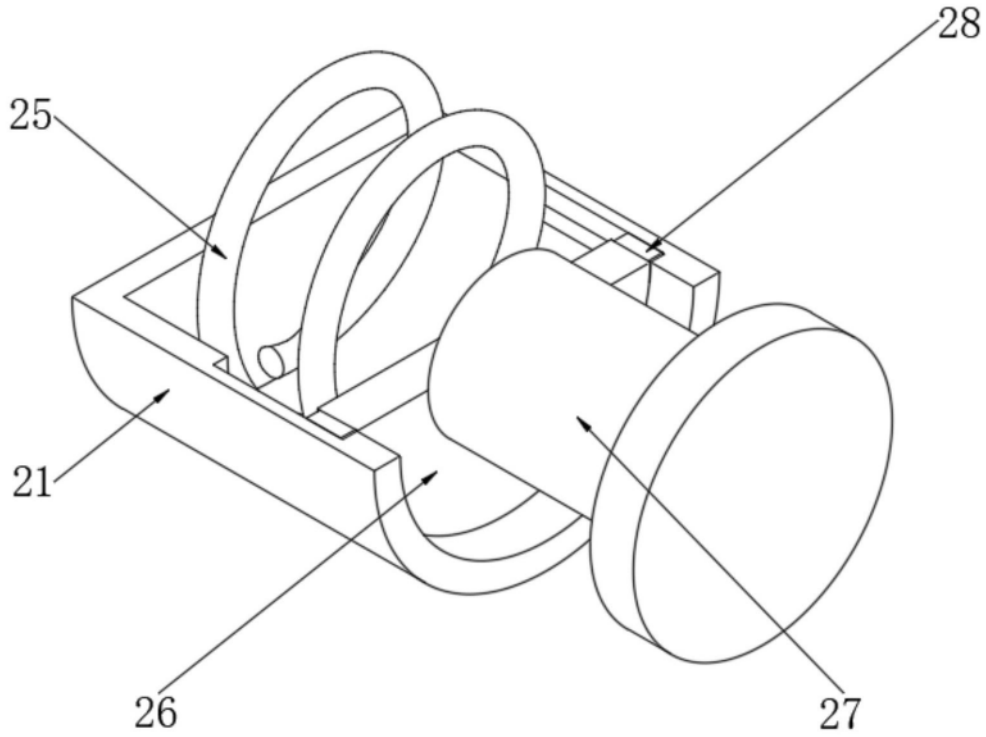


图4

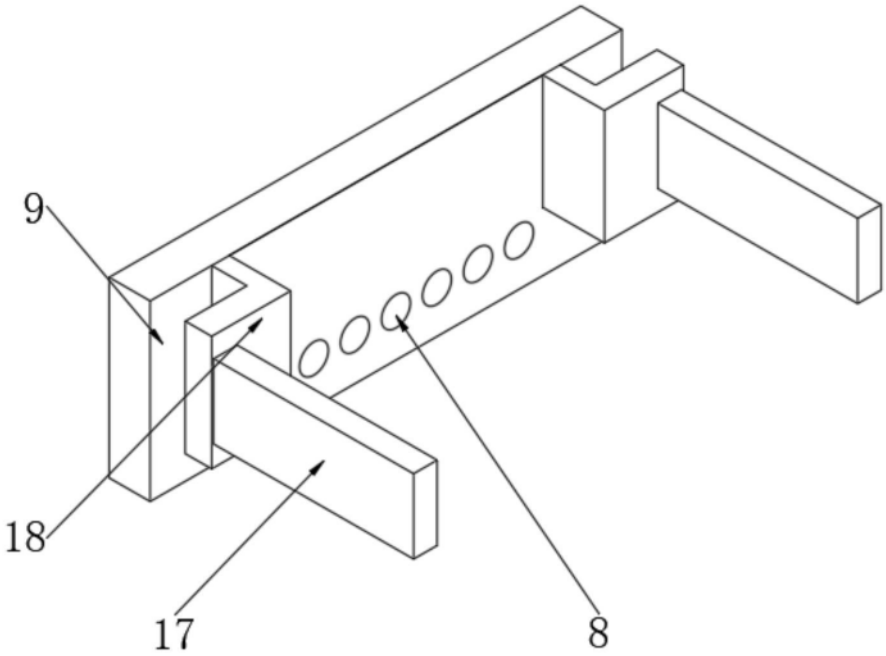


图5

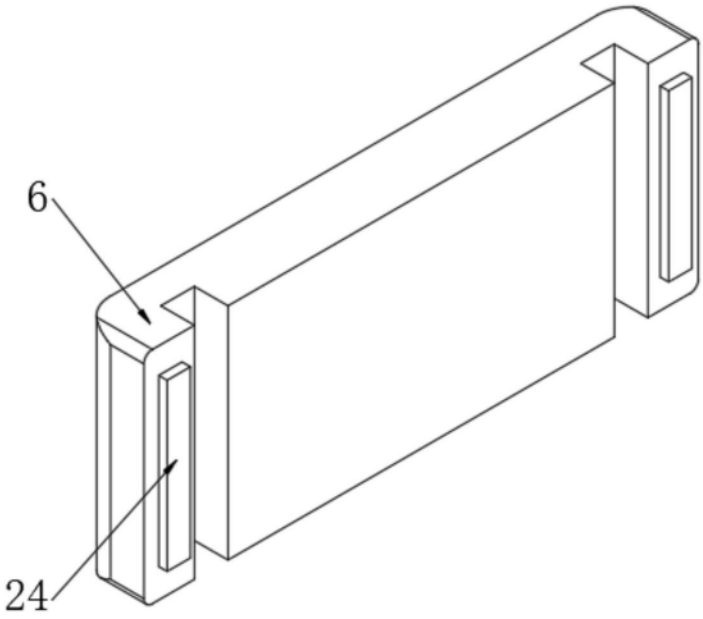


图6